

TAMAYAデジタル音響測深機  
TDM-9000A用

データコレクタ  
TDC-9A

## 取扱説明書

2005/3 Version 1.0

タマヤ計測システム株式会社

## 目 次

○ はじめに	3
○ 製品概要	4
○ ソフトウェア構成	
1、 画面遷移図	5
○ 画面と操作について	
1、 タイトル	6
2、 各種メニュー遷移	7
3、 メモリ初期化	8
4、 RS出力通信設定	9
5、 ポイント観測	10
6、 連続観測	11
7、 記録データ確認	12
8、 記録データ出力	13
○ 通信仕様について	
1、 通信フォーマット	14
2、 観測データの受信について	15
3、 パソコンとの通信	16

## ○ はじめに



本データコレクタ「TDC-9A」はTAMAYAデジタル音響測深機「TDM-9000A」の観測データをRS-232Cインターフェイスから取り込み、本体メモリーまたはSDカードメモリーに記録します。

観測終了後は、RS-232Cインターフェイスを通じて、メモリー内のデータをコンピュータに出力できるものです。

## ○ 製品概要

① 観測データの収集方法は、「TDM-9000A」の“マークボタン”を押したとき取り込む方法と、収集時間間隔（インターバル）を指定して取り込む方法とがあります。

② 収集インターバルは秒単位で4桁（9999）指定できます。また、小数点以下2桁までの入力が可能です。

0秒を指定すると「TDM-9000A」から出力される全てのデータを取り込むことが出来ます。

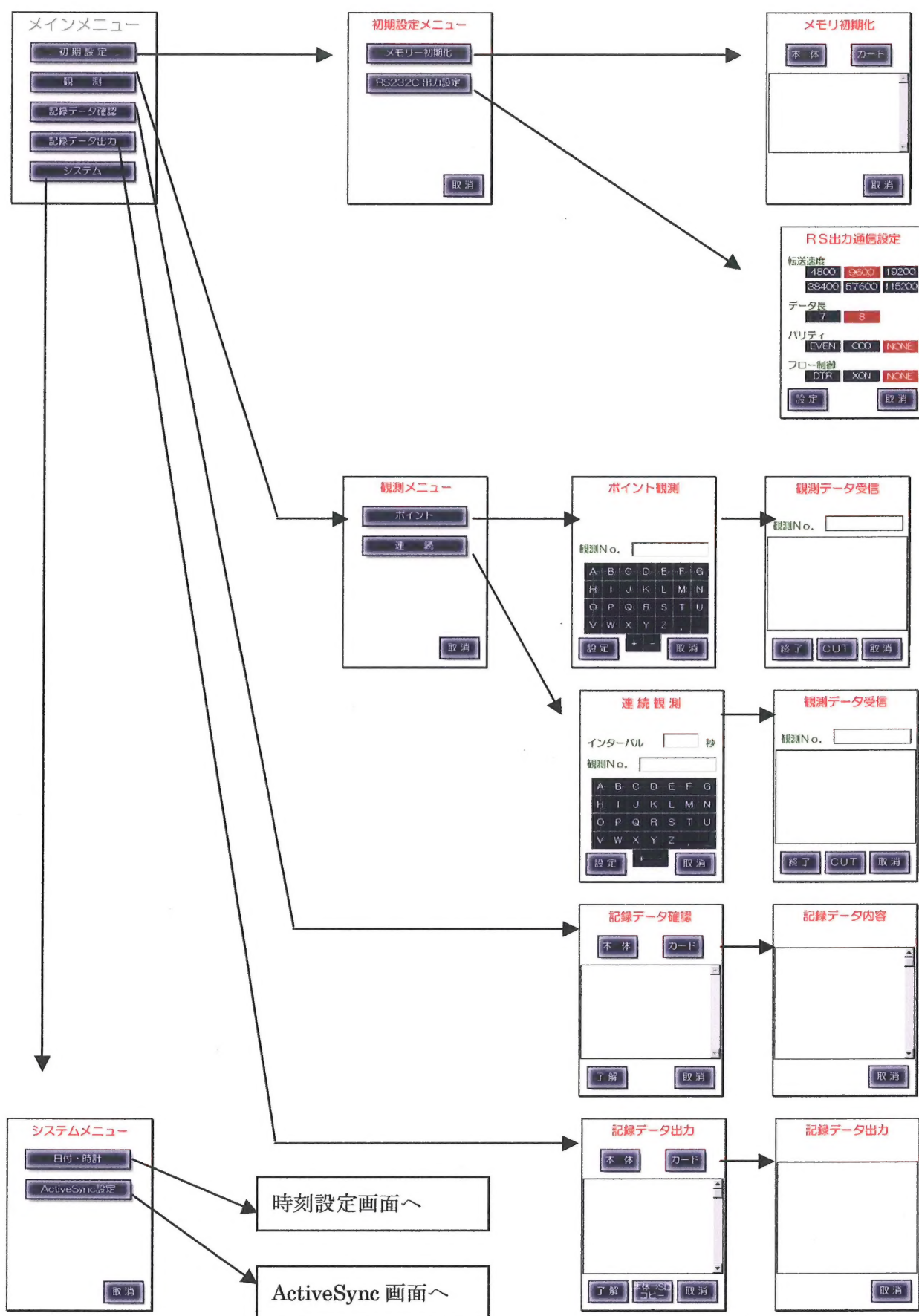
測深機から出力されるデータの頻度は、測深機の「設定」「システム設定」「外部機器通信設定」「送出間隔」の設定により変わり、例えば、設定が「スキャン同期可変」で浅い深度のとき、1秒間に7～8回程度出力されます。

③ 「TDM-9000A」より収集したデータには、取り込み時刻（HH：MM：SS）を付加して記録されます。

④ 「TDC-9A」の本体内蔵メモリーには、最大で約150万レコードのデータが、記録可能です。32MBのSDカードメモリーを使用すれば、さらに約150万レコードのデータが記録可能になります。データ件数に対する使用可能時間は、1秒間に4データを連続観測した場合で約100時間です。



## ○ 画面遷移構成



## ○ 画面操作

### 1、タイトル



リセット処理後、起動完了時に、タイトル画面を3秒間表示しメインメニューに遷移します。

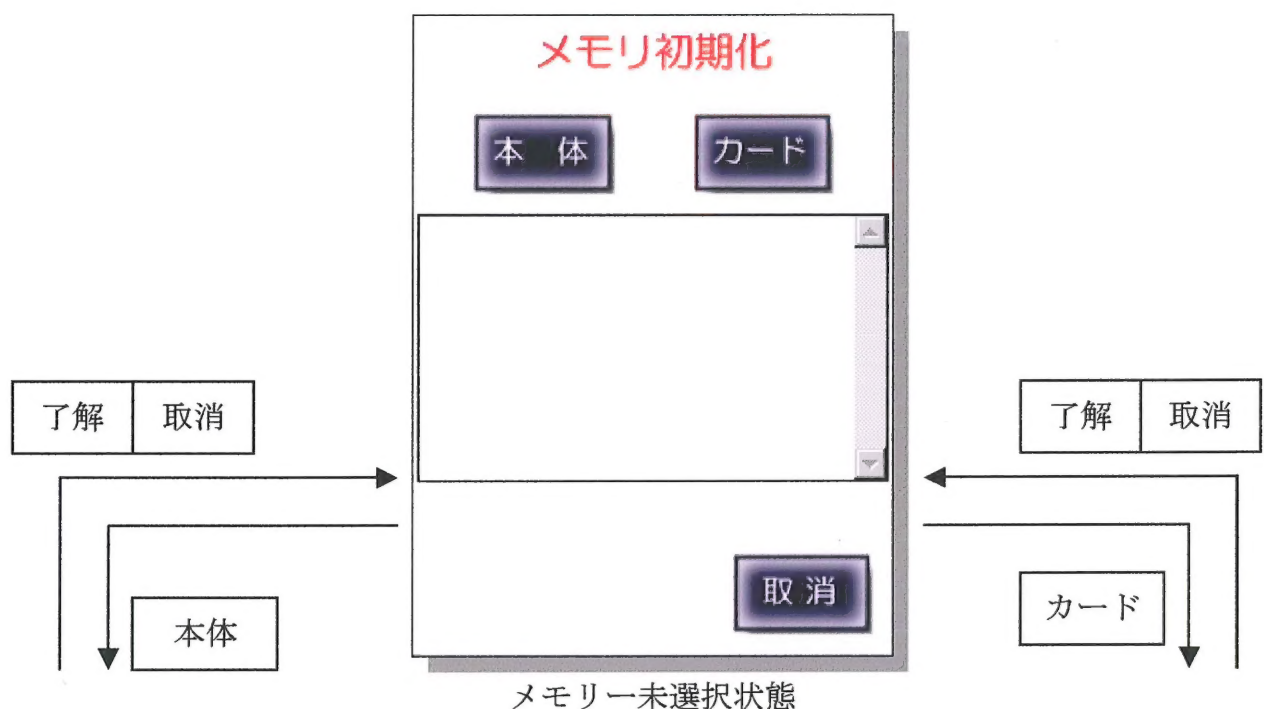
ベンダーロゴ、および、システムのバージョンと日付が表示されます。

The diagram illustrates the navigation between four menu screens:

- メインメニュー (Main Menu):** Contains options for 初期設定 (Initial Setting), 観測 (Observation), 記録データ確認 (Record Data Confirmation), 記録データ出力 (Record Data Output), and システム (System). A '取消' (Cancel) button is located below the menu.
- 初期設定メニュー (Initial Setting Menu):** Reached from 初期設定. Contains メモリー初期化 (Memory Initialization) and RS232C 出力設定 (RS232C Output Setting). A '取消' (Cancel) button is at the bottom right. A note below states: 各種初期設定の選択を行います。(You will select various initial settings.)
- システムメニュー (System Menu):** Reached from システム. Contains 日付・時計 (Date/Time) and ActiveSync設定 (ActiveSync Setting). At the bottom left, it shows battery status: 76% (with a battery icon) and 50% (with a battery icon). A '取消' (Cancel) button is at the bottom right.
- 観測メニュー (Observation Menu):** Reached from 観測. Contains ポイント (Point) and 連続 (Continuous). A '取消' (Cancel) button is at the bottom right. A note below states: 観測モードの選択を行います。(You will select the observation mode.)

Navigation flow: Arrows show the path from Main Menu to Initial Setting Menu, System Menu, and Observation Menu. Arrows also show the path from Initial Setting Menu back to Main Menu. Arrows from the '取消' buttons in the Initial Setting, System, and Observation menus point back to the Main Menu.

### 3、メモリー初期化



本体メモリーの初期化モード



SDカードメモリーの初期化モード

本体メモリー 又は、SDカードメモリー上の観測データを全て削除します。

「本体」： 本体メモリーが対象 (¥My Document¥TDC-9A)

「カード」： SDカードメモリーが対象 (¥SD¥TDC-9A)

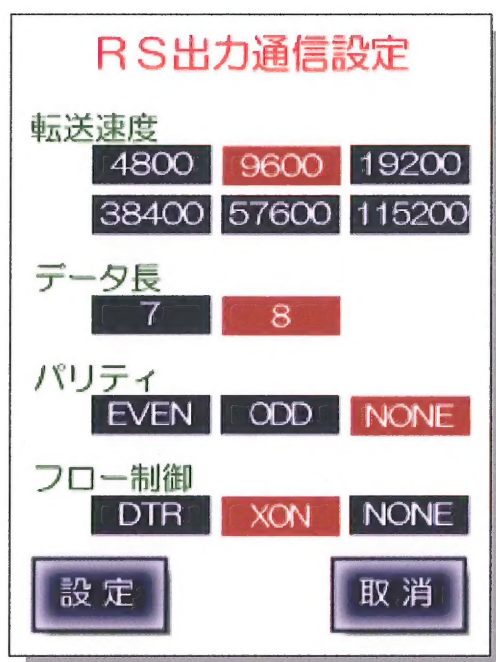
いずれかを選択後、“観測No. 一覧リスト”を表示し、初期化モードに移ります。

「了解」： 初期化を実行します。完了後、メモリー未選択の状態に戻ります。

「取消」： メモリー未選択の状態に戻ります。



#### 4、RS出力通信設定



The dialog box is titled "RS出力通信設定" in red. It contains five sections of settings, each with a label and several buttons. The buttons are either black with white text or red with white text. At the bottom are two larger buttons: "設定" (Set) and "取消" (Cancel).

項目	設定値
転送速度	4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200
データ長	7, 8
パリティ	EVEN, ODD, NONE
フロー制御	DTR, XON, NONE

RS-232Cインターフェイスを利用して、収集した観測データファイルを、コンピュータへ出力するための通信パラメータの設定を行います。

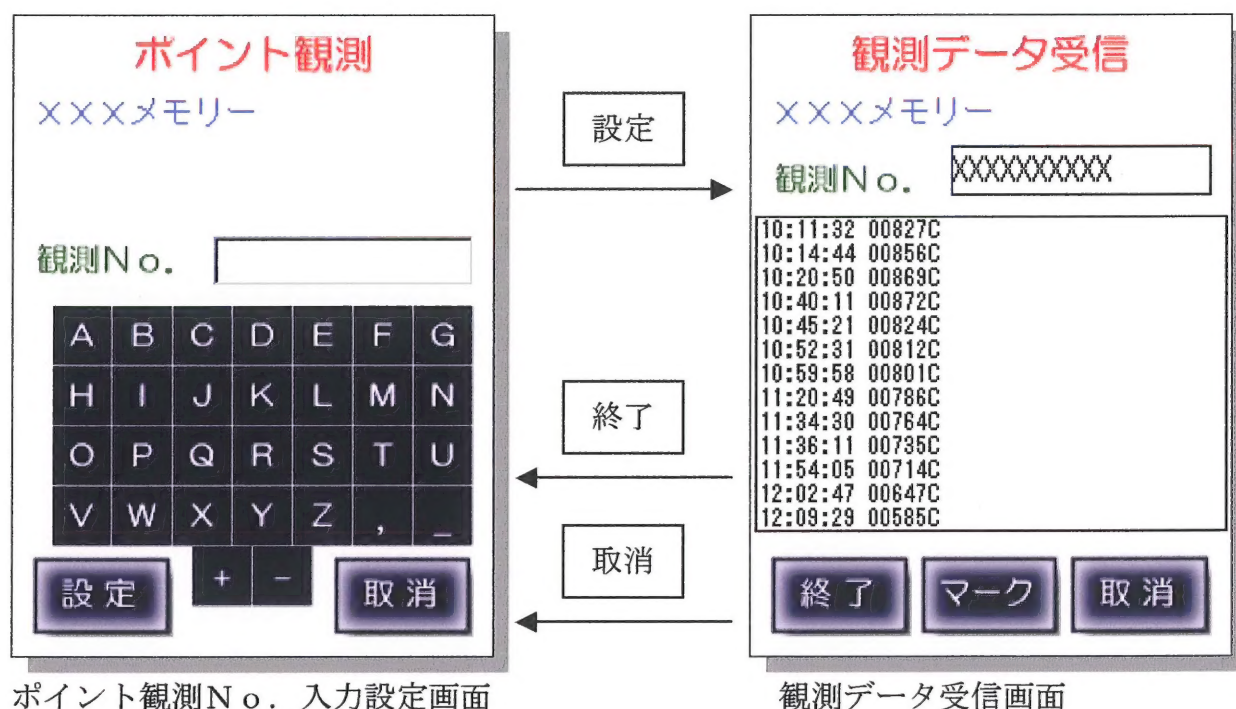
転送速度	4800bps	9600bps	19200bps	38400bps	57600bps	115200bps
データ長	7bit	8bit				
パリティ	EVEN	ODD	NONE			
フロー制御	DTR	XON	NONE			

の各種項目を選択していきます。

「設定」： システムに保存後、初期設定メニューへ

「取消」： 初期設定メニューへ

## 5、ポイント観測



ポイント観測の設定を行います。

「本体メモリー」又は「SDメモリー」が表示されます。  
SDカードメモリーの存在有無をチェックして、保存先メモリーを表示します。

「観測No.」を10文字以内で、入力します。  
アルファベット・記号が使用できます。  
数値キー・BS・CLRはテンキーを利用してください。

観測No. 入力後、「設定」で観測データの収集を行います。  
(時刻, 深度, カットマーク)

観測No. 入力画面

「設定」: 観測データ受信処理を開始します。

「取消」: 観測メニューへ

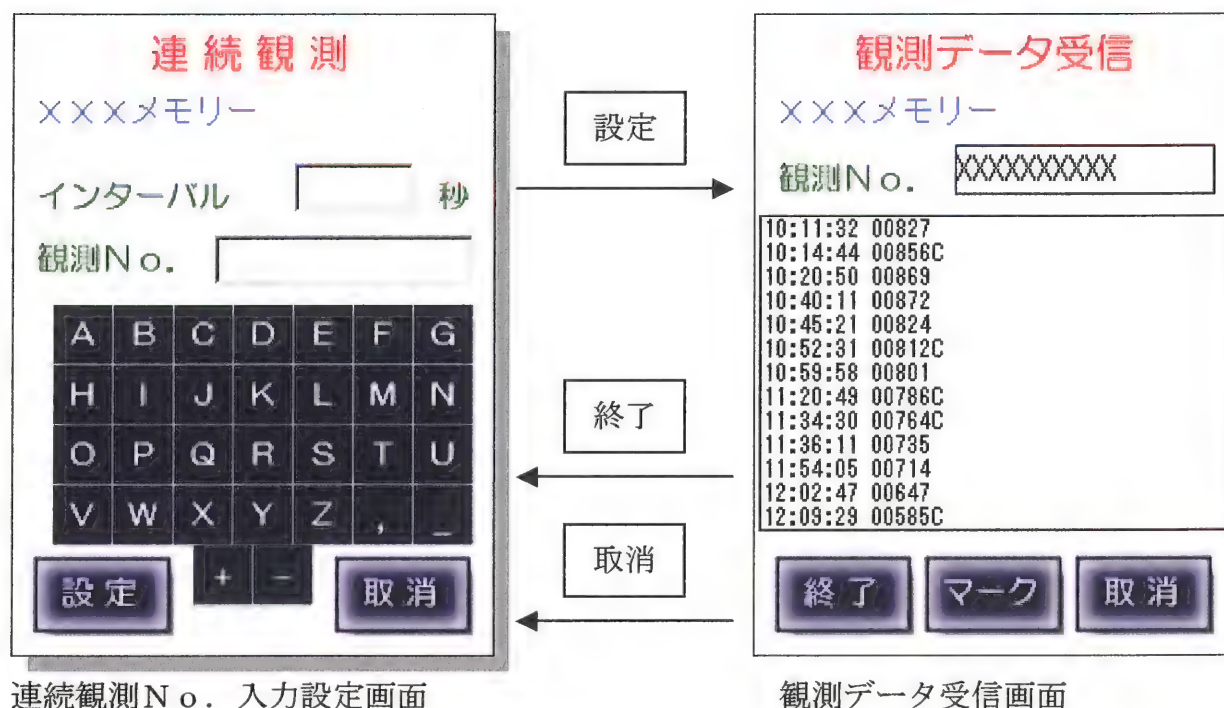
観測データ受信画面

「終了」: 観測を終了後、受信したデータを保存して観測No. 設定画面に戻ります。

「マーク」: 「TDM-9000A」にカットマークコマンド送信します。

「取消」: 観測No. ファイルとして保存せず、観測メニューへ

## 6、連続観測



連続観測の設定を行います。

「本体メモリー」又は「SDメモリー」が表示されます。  
SDカードメモリーの存在有無をチェックして、保存先メモリーを表示します。

「インターバル」を4桁以内と、「観測No.」を10文字以内で、入力します。  
アルファベット・記号が使用できます。  
数値キー・BS・CLRはテンキーを利用してください。

「インターバル」は、整数4桁または、小数点以下2桁までの数値を入力することが出来ます。単位は秒単位となります。

例 0.5 : 2回/秒    0.25 : 4回/秒    0.2 : 5回/秒

インターバル・観測No. 入力後、「設定」で観測データの収集を行います。

(時刻、深度、カットマーク)

インターバルの秒数間隔で定期的に収集します。

(ただし、カットマーク付きのデータは常に受信の対象になります。)

観測No. 入力画面

「設定」: 観測データ受信処理を開始します。

「取消」: 観測メニューへ

観測データ受信画面

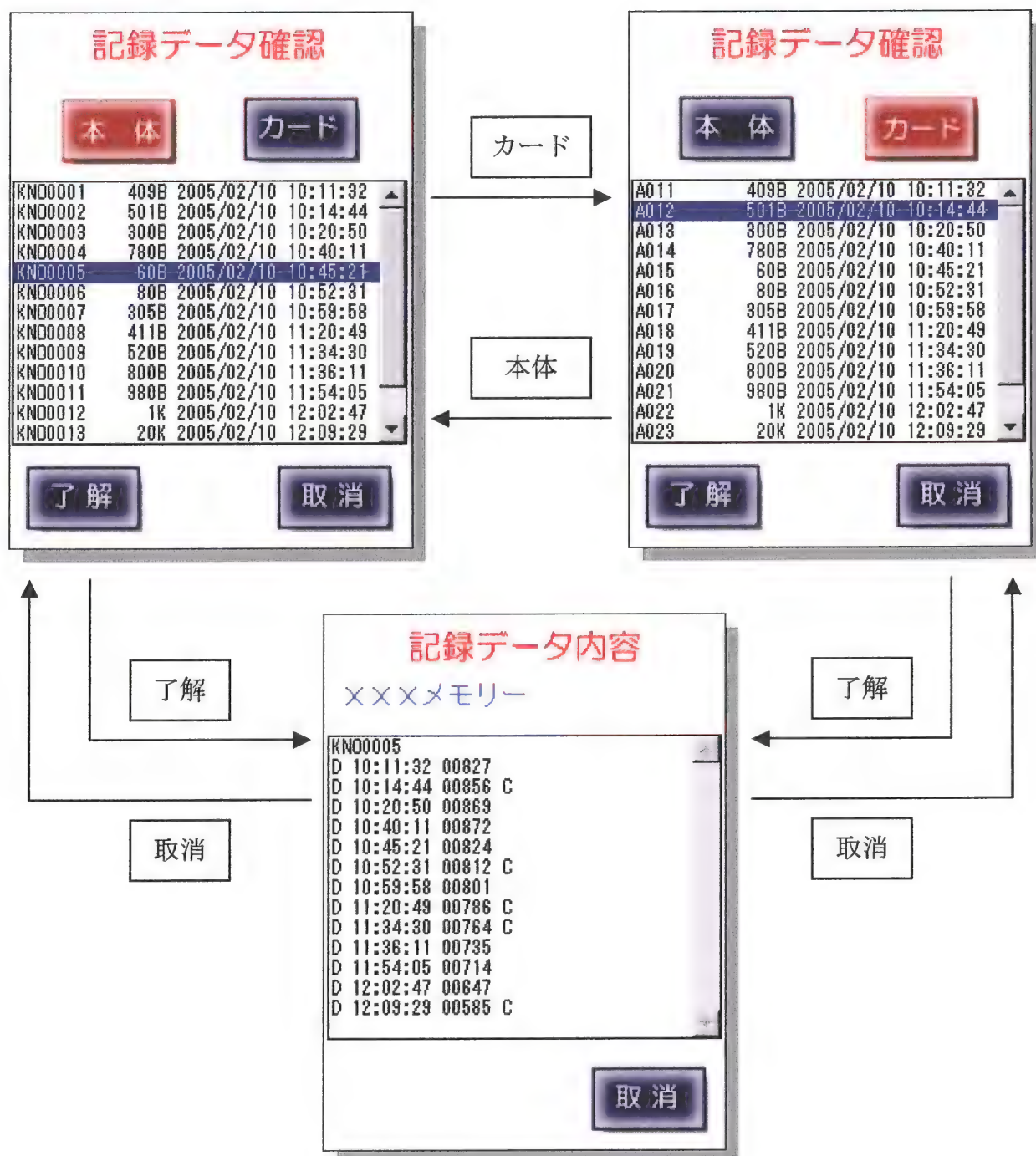
「終了」: 観測を終了後、受信したデータを保存して観測No. 設定画面に戻ります。

「マーク」: 「TDM-9000A」にカットマークコマンド送信します。

「取消」: 観測No. ファイルとして保存せず、観測メニューへ



## 7、記録データ確認



本体メモリー又は、SDカードメモリーに記録されたデータ内容を確認できます。

「本体」又は「SDカード」を選択します。

メモリーを選択すると、保存されている観測No.の一覧を表示します。

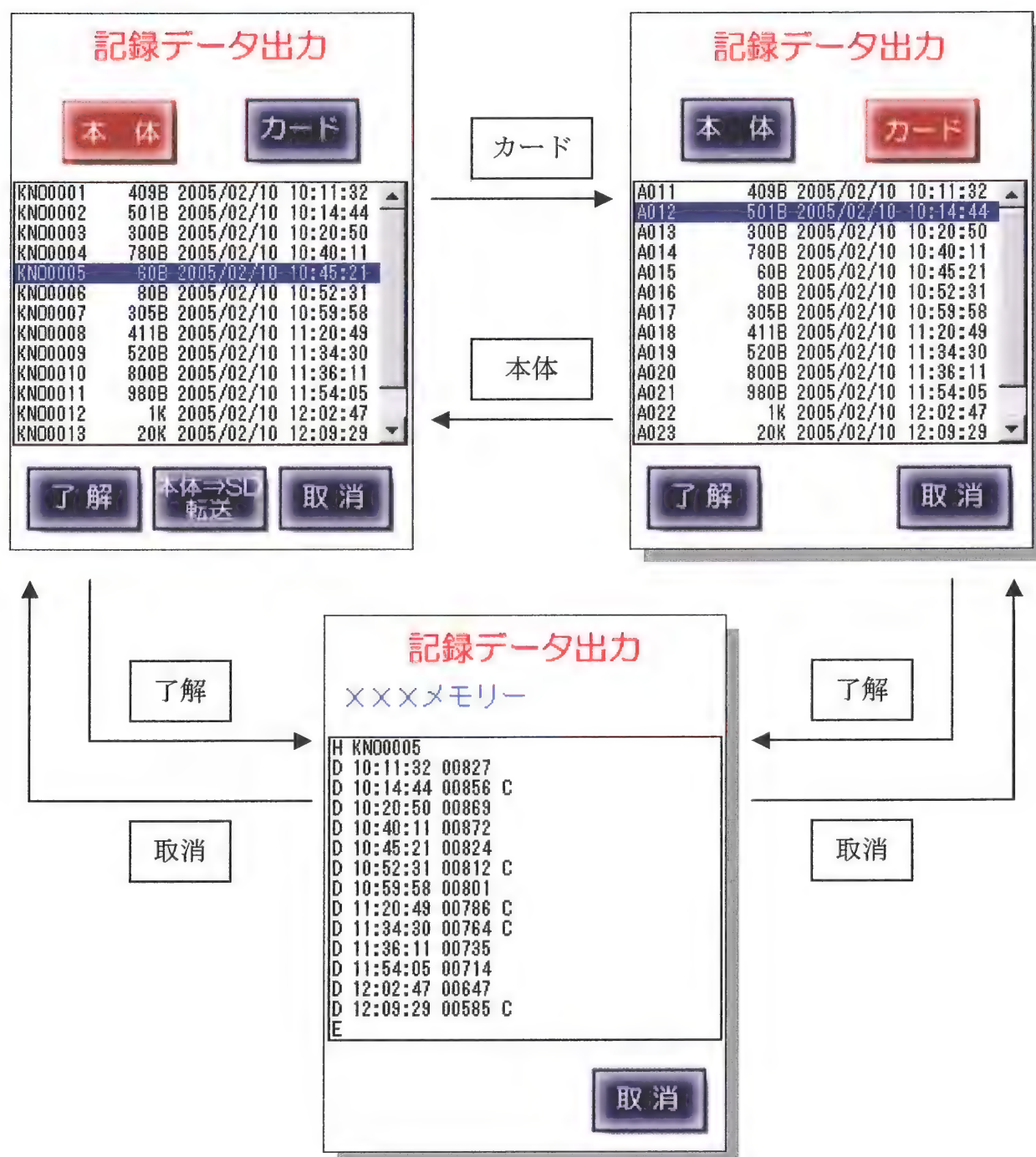
「了解」：さらに、観測データ内容を表示します。

「取消」：メインメニューへ

記録データ内容の表示画面で、「取消」すると、本体・カード選択画面に戻ります。



## 8、記録データ出力



本体メモリー又は、SDカードメモリーに記録されたデータをパソコンなどに出力できます。(注意：実行前に必ず、クロス・シリアルケーブルで接続しておいてください)

「本体」の選択で、「本体⇒SDコピー」のボタンが表示されます。  
本体メモリーからSDカードメモリーへ、移動したいファイルを複数選択できます。

「了解」で、複数選択のファイルがRS-232Cインターフェイスから順次出力されます。

## ○ 通信仕様について

### 1、通信フォーマット

★「TDM-9000A」⇔「TDC-9A」

#### ①通信仕様

通信速度 : 4800 bps  
 パリティ : 無し  
 ストップビット : 2ビット  
 文字長 : 8ビット  
 フロー制御 : RTS/CTS  
 区切り文字 : CR LF  
 文字コード : ASCコード

#### ②観測データ受信フォーマット [TDM-9000A]⇒[TDC-9A]

“M” D5 D4 D3 D2 D1 “C” CR LF  
 D5～D1 : 深度  
 “C” : カットマーク又はスペース

#### ③カットマーク送信フォーマット [TDC-9A]⇒[TDM-9000A]

“C” “U” “T” CR LF

★「TDC-9A」⇒「パソコン」

#### ①通信仕様 (選択方式)

通信速度 : 4800、9600、19200、38400  
 57600、115200 bps  
 パリティ : 偶数、奇数、無し  
 ストップビット : 1  
 文字長 : 7, 8  
 フロー制御 : DTR/DSR、XON/XOFF、無し  
 区切り文字 : CR LF  
 文字コード : ASCコード

#### ②出力データフォーマット

観測No.  
 “H” “,” N9 N8 N7 N6 N5 N4 N3 N2 N1 N0 CR LF

測定中データ  
 “D” “,” h2 h1 “:” m2 m1 “:” s2 s1 “,”

D5 D4 D3 D2 D1 “,” “C” “,” S CR LF

h2 h1、m2 m1、s2 s1 : 時、分、秒  
 D5～D1 : 深度  
 “C” : カットマーク又はスペース  
 S : 信号強度 (スペース固定)

END時  
 “E” CR LF

## 2、観測データの受信について

TDM-9000Aとは本体上部のシリアルケーブルコネクタに接続して下さい。



観測モードで、“ポイント観測”のモードを選択した場合、「TDM-9000A」に用意されている「マーク」ボタン、もしくは、「TDC-9A」の画面上の「マーク」ボタンの押下により、カットマークが付加されたデータのみが収集されます。

また、“連続観測”を選択したとき、データ受信インターバル値のタイミングにあわせて収集しますが、「TDM-9000A」の設定によりデータ出力回数が増減します。このことで、単位時間あたりのデータ量が決定されます。

- ・インターバル値を“0”に設定すると、出力されてきた全てのデータを受信します。
- ・カットマークの付加されたデータは、インターバルに関係なく受信します。

★「TDM-9000A」の「設定」「システム設定」「外部機器通信設定」「送出間隔」の設定により変わります。

設定	回数
スキャン同期	7～8回／秒（浅い深度のとき）
250m秒	4回／秒
500m秒	2回／秒
1秒	1回／秒
2秒	1回／2秒

### 注意

「TDC-9A」の画面上の「マーク」ボタンの押下により、カットマークが付加されたデータを収集するときは、「TDM-9000A」の「送出間隔」は「スキャン同期」をお奨めします。

### 3、パソコンとの通信

パソコンとは本体下部のシリアルコネクタに接続して下さい。



本体メモリー又は、SDカードメモリーに記録されたデータをパソコンに出力するには、次の2つの方法があります。

実行前に必ず、クロス・シリアルケーブルで接続しておいてください。

#### 1. メインメニューの「記録データ出力」による。

表示される観測No. から出力するファイルを選択し、「了解」でRS-232Cインターフェイスから順次出力されます。

#### 2. メインメニューの「システム」による。

システムメニューの「Active Sync 設定」を指定します。

パソコンとゲストとしてパートナーシップを確立します。

接続完了になりましたら、パソコンのActive Sync 画面からエクスプローラを起動させ、TDC-9AI の下記フォルダにある観測データファイルを取得します。

本体メモリー

「Mobile Device」 「TDC-9A」

SDカード

「Mobile Device」 「My Pocket PC」 「SD」 「TDC-9A」



TAMAYAデジタル音響測深機TDM-9000A用  
データコレクタ TDC-9A 取扱説明書  
**2005/3 Version 1.0**

————— 製作 —————

タマヤ計測システム株式会社  
〒104-0061 東京都中央区銀座4-4-4

TEL 03-3561-8711

FAX 03-3561-8719

URL : <http://www.tamaya-technics.com/>

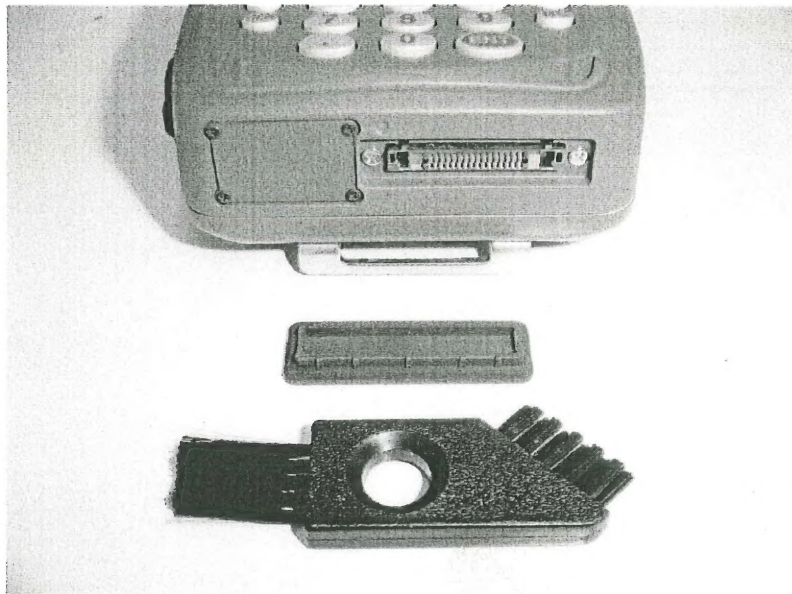
E-mail : [sales@tamaya-technics.com](mailto:sales@tamaya-technics.com)

# 使用上の注意

## ゴムキャップとハケ

シリアルコネクタを使用しないときは、コネクタ保護のためゴムキャップを装着して下さい。

コネクタ部が汚れたときは、ハケで清掃して下さい。



## ゴムキャップ装着後

